



Il Sistema Informativo Territoriale metropolitano per il supporto alle decisioni

Ing. Leonardo Barbiero
Dott. Domenico Fischetti

Videoconferenza
05/02/2021

SECAP e SIT Metropolitano

Per il processo di valutazione dei rischi ed il raggiungimento degli obiettivi del progetto SECAP, vi è la necessità di una **conoscenza più approfondita e aggiornata** possibile del territorio di riferimento, nel caso specifico della **Città Metropolitana di Venezia**.

I dati di interesse devono essere raccolti, armonizzati, uniti ed elaborati.

Informazioni utili per le valutazioni da effettuarsi sul territorio sono contenute nel **SIT Metropolitano**, sistema sviluppato dalla Città Metropolitana di Venezia a partire dal 2017.

Il SIT Metropolitano

Il **SITM** è stato avviato dalla Città Metropolitana con il coinvolgimento dei Comuni che hanno sottoscritto un'apposita convenzione, approvata con Deliberazione del Consiglio metropolitano n. 25 del 28 settembre 2016.

I Comuni e la Città metropolitana hanno intrapreso un percorso di condivisione delle informazioni territoriali in modo diretto e strutturato al fine di creare uno strumento di supporto alle decisioni e un metodo comune per assolvere agli obblighi in materia di diffusione dei dati territoriali e ambientali.

Riferimenti Progetto SITM:

dirigente settore informatica: dott.ssa Franca Sallustio

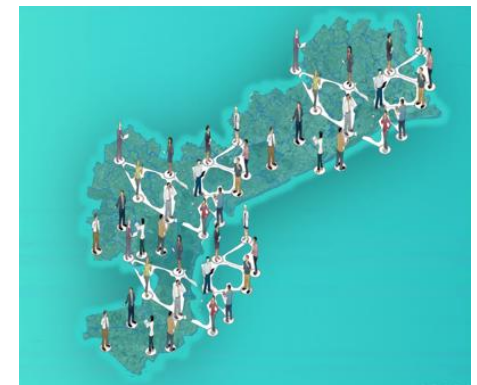
referente tecnico del progetto: ing. Luca Celeghin



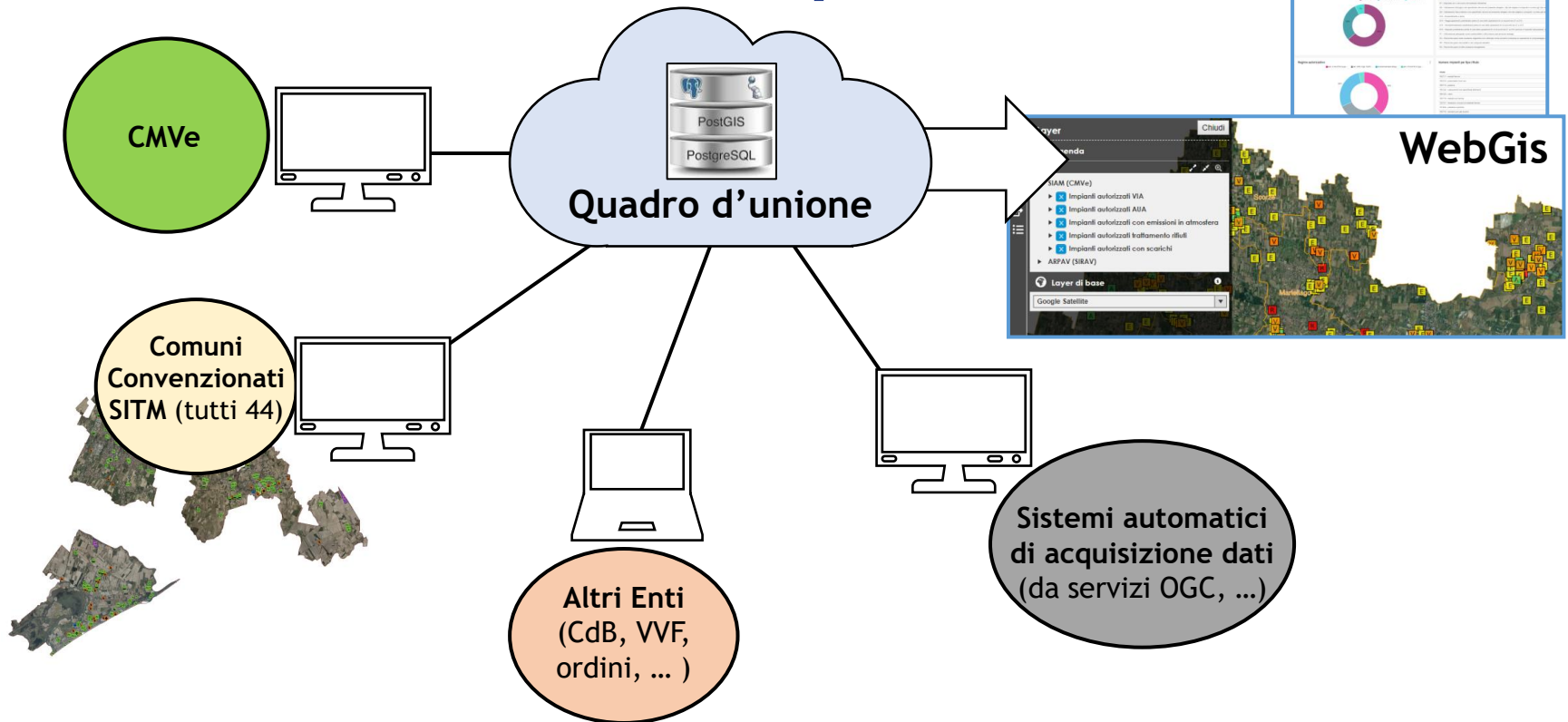
Il SIT Metropolitano

Il **SITM** è stato sviluppato per la creazione di un **quadro conoscitivo integrato e condiviso dell'intero territorio metropolitano, omogeneo** nella sua struttura, finalizzato a:

- supportare la **programmazione strategica metropolitana** e i processi decisionali in genere, anche a **scala locale**;
- adottare una **piattaforma tecnologica** e una **base dati comune** che faciliti lo scambio di informazioni ambientali e territoriali tra le Amministrazioni locali e tra queste e quelle nazionali;
- individuare le **principali connessioni intercomunali** dei livelli informativi di interesse;
- **Rete di contatti nel territorio (gestione dati)**



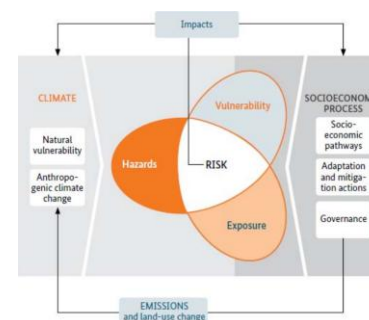
Il SIT Metropolitano



SITM per il SECAP

Il SITM offre al SECAP i seguenti contributi:

- **SUPPORTO PER QUADRO CONOSCITIVO** che è alla base dei processi di valutazione in corso.
- **STRUMENTI DI CONSULTAZIONE E DI SUPPORTO ALLE DECISIONI**



SITM - Quadro conoscitivo

QUADRO CONOSCITIVO

Il SITM fornisce un Quadro d'Unione costantemente aggiornato di alcune informazioni territoriali in parte direttamente gestite dal possessore del dato (Ente competente).

I dati e specifiche elaborazioni sono di diretto interesse per le valutazioni in corso su vulnerabilità (capacità di adattamento e sensibilità) ed esposizione, al fine di una stima del rischio relativo a specifici fattori di impatto.

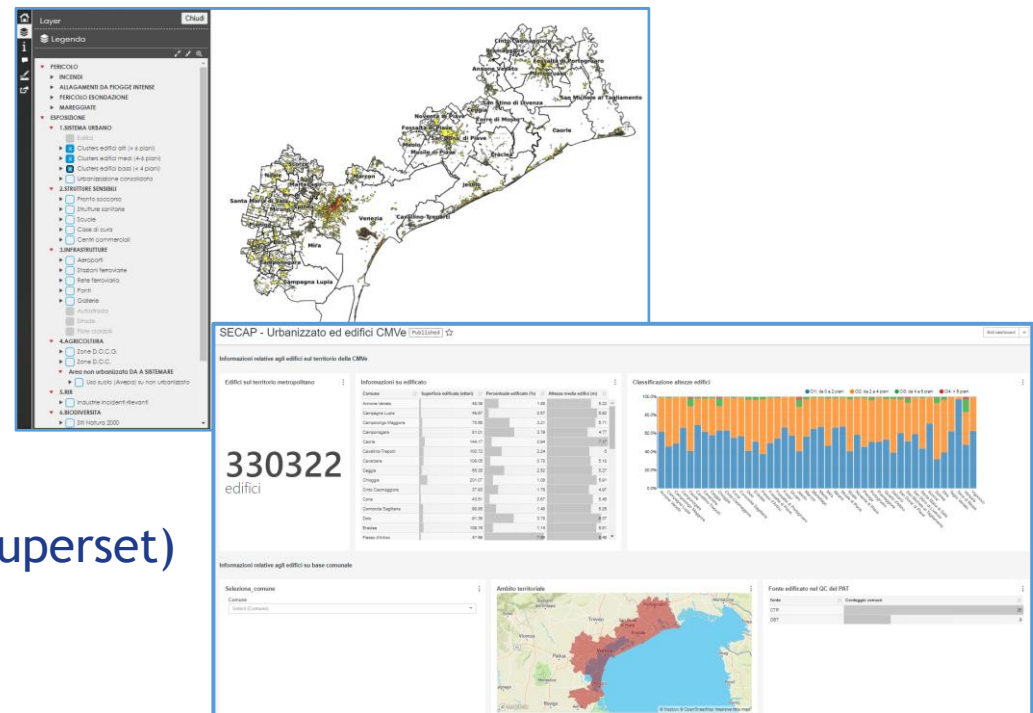
IMPORTANZA della collaborazione e dell'impegno nell'aggiornamento dei dati di tutti gli Enti interessati!



SITM - Strumenti di D.S.S.

STRUMENTI DI CONSULTAZIONE E DI SUPPORTO ALLE DECISIONI

- **WEBGIS TEMATICI (Lizmap)**



Quadro conoscitivo per il SECAP

QUADRO CONOSCITIVO

Sono stati selezionati i dati e sviluppate alcune elaborazioni finalizzate orientate alle valutazioni sulle seguenti matrici, considerate prioritarie per la C.M.Ve:



Impatti legati al verificarsi di eventi meteorici estremi (allagamenti).



Criticità lungo la fascia costiera (mareggiate).



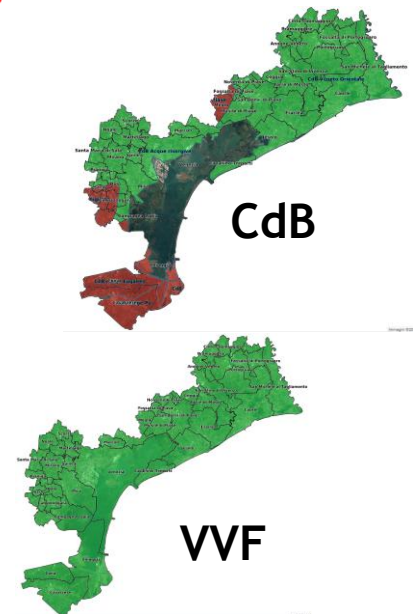
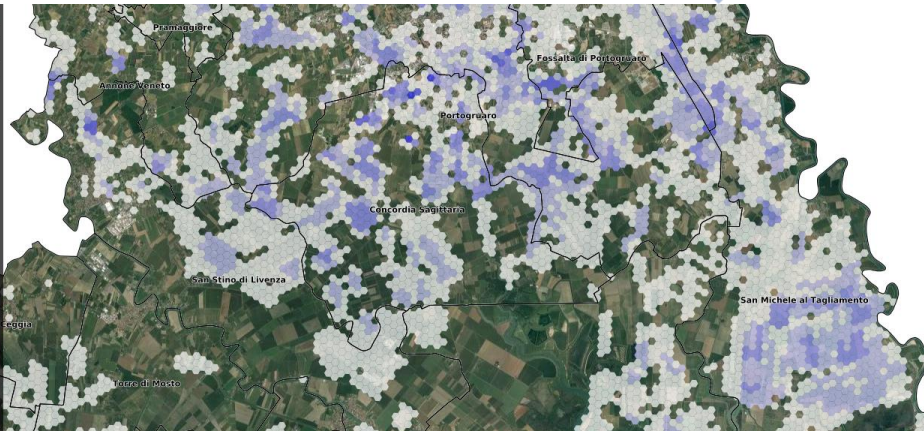
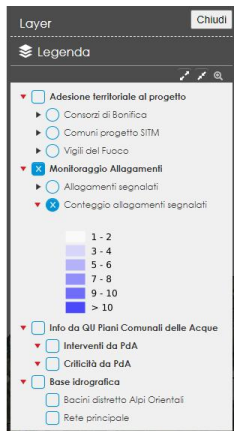
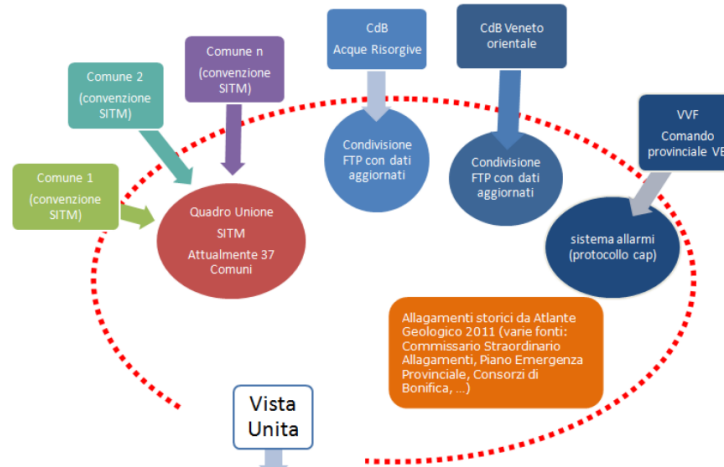
Impatti legati all'aumento della temperatura, in area urbana e extraurbana (ondate di calore, incendi, siccità, ...).

QU Allagamenti

Segnalazioni da:

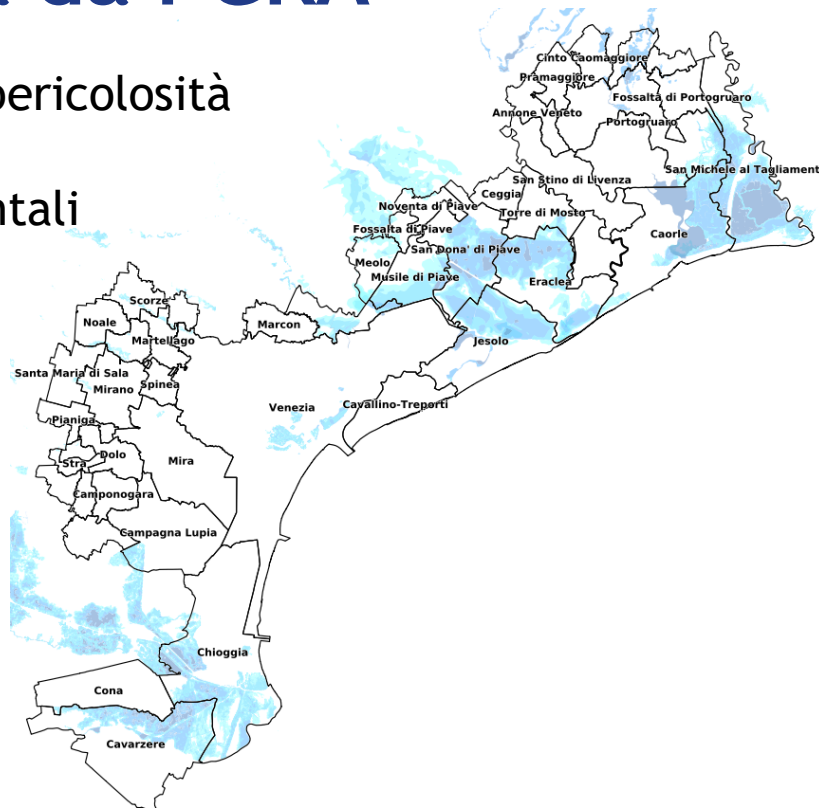
- Consorzi di Bonifica (via FTP)
- Vigili del Fuoco (CAP alert)
- Comuni (SITM - QGis)

Per rete minore e consorziale



QU Pericolosità da PGRA

Quadro d'Unione della pericolosità
nei vari Bacini
Autorità Distretto Alpi Orientali
Per rete principale

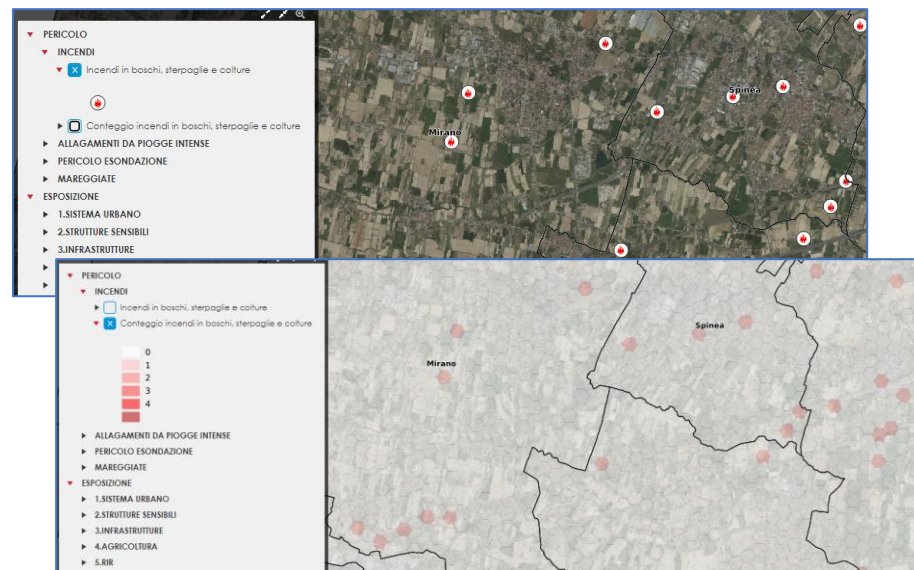


Segnalazioni incendi

Segnalazioni da Vigili del Fuoco «Incendi in boschi, sterpaglie e colture»



**Sistema automatico di
acquisizione da “allarmi
protocollo CAP”
Dei Vigili del Fuoco**

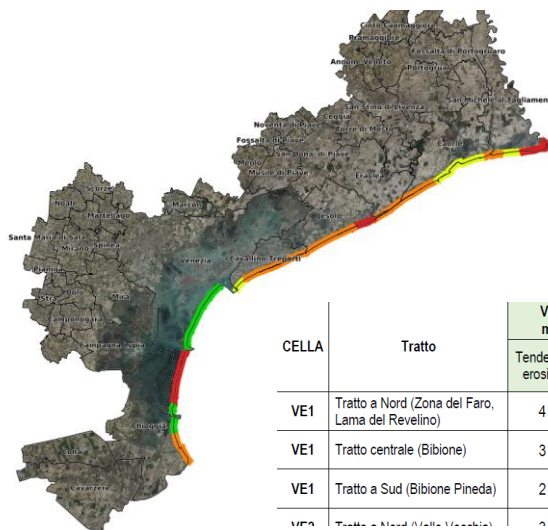
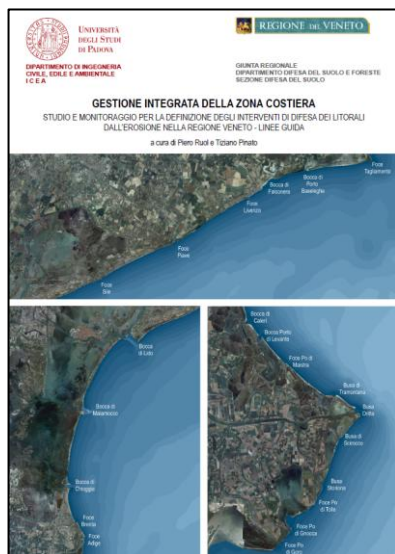


Informazioni su criticità lungo la costa

Acquisizione informazioni su problematiche legate alle MAREGGIATE

«Studio e monitoraggio per la definizione degli interventi di difesa dei litorali dall'erosione nella regione veneto - linee guida, 2016»

(UNIPD Dipartimento di Ingegneria Civile, Edile e Ambientale I C E A - Regione Veneto)



Indici prioritarizzazione



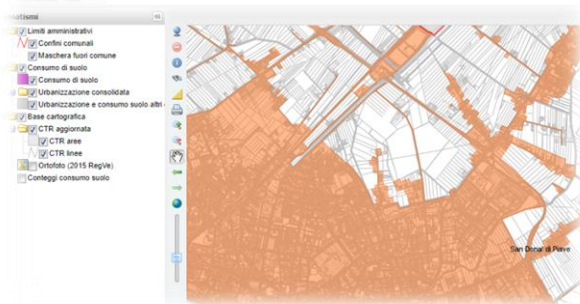
CELLA	Tratto	Vulnerabilità morfologica		Vulnerabilità socio-economica						
		Tendenza erosiva	Rischio di ingres. marina	Rilevanza interventi di difesa	Valore ambientale	Pressione d'uso turistica	Grado di urbaniz.	Fruibilità produttiva	Eredità culturale	
VE1	Tratto a Nord (Zona del Faro, Lama del Revelino)	4	4	4	3	3	3	1	2	
VE1	Tratto centrale (Bibione)	3	1	2	1	4	4	1	1	
VE1	Tratto a Sud (Bibione Pineda)	2	3	2	3	3	3	1	1	
VE2	Tratto a Nord (Veduggia)	2	2	4	4	4	4	2	2	

Monitoraggio urbanizzato consolidato

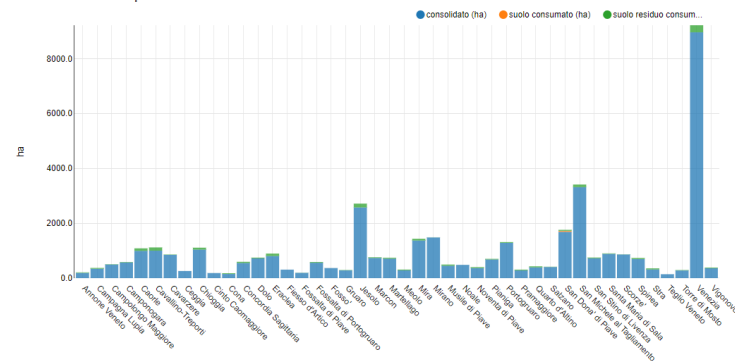
Gestione di GeoDB con:

- **URBANIZZATO CONSOLIDATO** (approvato o da PAT-PATI)
- Dati su urbanizzato e limiti da LR 14/2017
- Dati editabili su webgis da comuni

Elaborazioni viste e tabelle con dati su urbanizzato

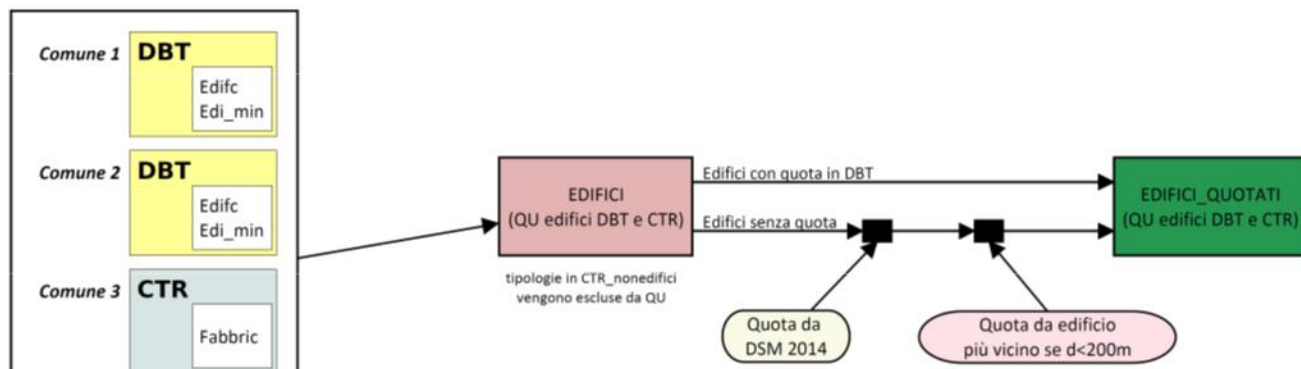


Consumo di suolo complessivo



Quadro d'unione dell'edificato

Fonte: Quadro d'unione dell'edificato dei PAT Comunali



Realizzazione clusters edificato

Realizzazione cluster:



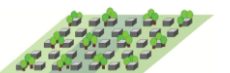
- *Alta densità abitativa*

con prevalenza di edifici alti (> 6 piani)



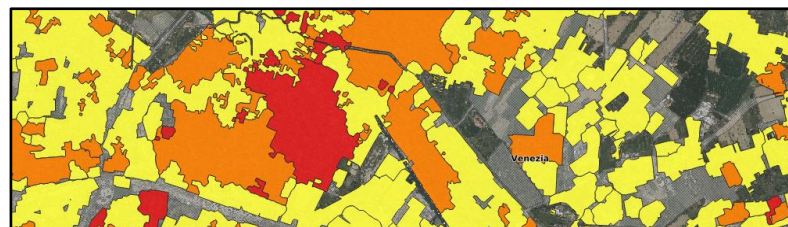
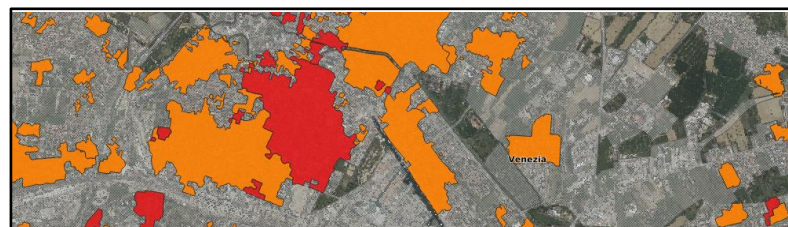
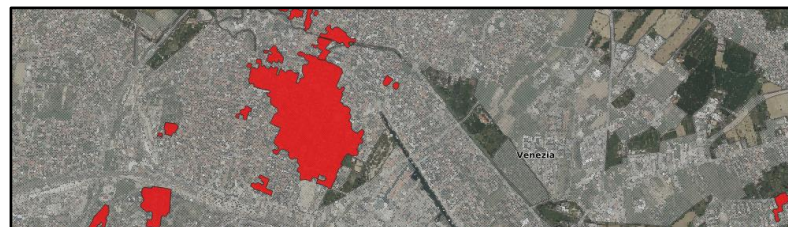
- *Media densità abitativa*

con prevalenza di edifici medi (4 - 6 piani)



- *Bassa densità abitativa*

con prevalenza di edifici bassi (< 4 piani)



Realizzazione clusters edificato

Sistema che si aggiorna in automatico con:

- Caricamento Edifici da PAT Comunali
- Urbanizzato consolidato (maschera di ritaglio)
- Realizzazione clusters (Processo in serie con algoritmi per la suddivisione dell'area urbanizzata)



- Indicatori utilizzabili per i clusters (h media, V/S, densità)

Strutture sensibili

Aggiornamento continuo dei dati utili alla realizzazione dei Piani Comunali di Protezione Civile da parte delle Amministrazioni Comunali tramite il SITM:

- **Linee Guida Regionali DGR n. 3315/2010 e s.m.i.**
 - **Pronto soccorso:** *Strutture ad uso sanitario, pubbliche e private dotate di pronto soccorso*
 - **Strutture sanitarie:** *Strutture pubbliche e private di cui al comparto sanitario non citate nella "Classe p0104031_ProntoSoccorso"*
 - **Case di cura:** *Edifici adibiti al ricovero di anziani, disabili, minori, tossicodipendenti*
 - **Scuole:** *Asili e scuole di ogni ordine e grado, pubbliche e private*
 - **Centri commerciali:** *Centri commerciali, grandi magazzini e mercati coperti con superficie superiore o uguale a 5.000 mq. o comunque ritenuti rilevanti ai fini di protezione civile*

	REGIONE DEL VENETO <small>giunta regionale - 9^a legislatura</small>	
ALLEGATO A Dgr n. 3315 del 21/12/2010 pag. 1/200		

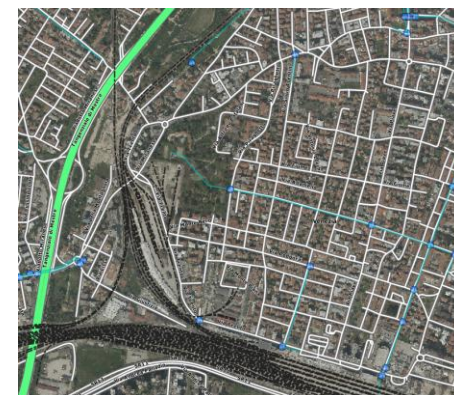
LINEE GUIDA PER LA
STANDARDIZZAZIONE
E LO SCAMBIO INFORMATICO DEI DATI
IN MATERIA DI PROTEZIONE CIVILE:
Release 2011



Infrastrutture

Dati derivanti dal SITM e dal Settore Viabilità della Città Metropolitana di Venezia:

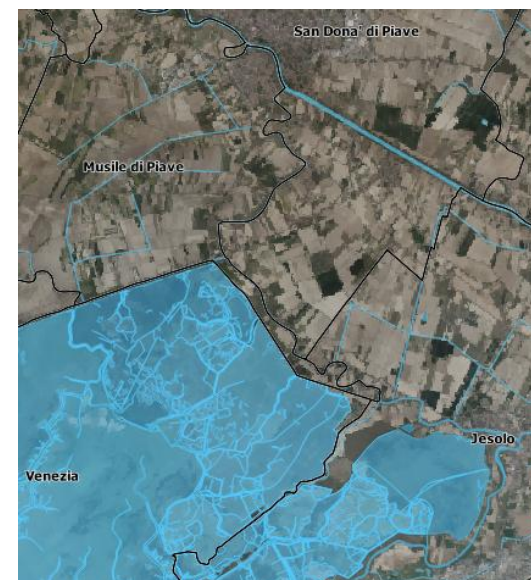
- **Aeroporti ed eliporti:** Aeroporti ed eliporti attrezzati e superfici con caratteristiche tali da consentire il decollo, l'atterraggio e le manovre di aerei o elicotteri, incluse piste o piattaforme sulle terrazze degli stabili o all'interno di aree di emergenza.
- **Stazioni ferroviarie:** Edifici e strutture ad uso stazioni ferroviarie e attività connesse alle ferrovie
- **Rete ferroviaria:** Assi della rete di circolazione ferroviaria
- **Rete stradale:** Assi della circolazione veicolare, dalle principali vie autostradali alla rete viaria locale
- **Ponti:** Ponti e viadotti
- **Gallerie:** Gallerie e sottopassi
- **Piste ciclabili:** Strutture viarie destinate alla ciclabilità in forma riservata o promiscua



Superfici acquee

Analisi degli elementi conoscitivi del territorio per l'individuazione di:

- Aree lagunari: *Acque interne salmastre*
- Specchi d'acqua minori: *Laghi, stagni e aree umide di origine naturale o artificiale*
- Assi terminali dei fiumi principali: *Alvei fluviali della rete idrografica principale*
- Rete idrografica minore: *Principali canali consortili*



Aree agricole

L'analisi dell'area non urbanizzata è stata condotta mediante caratterizzazione del territorio agricolo facendo ricorso ai dati forniti da AVEPA.

Le aree agricole derivanti dalla classificazione adottata da AVEPA verranno ricondotte alle seguenti categorie:

- Viticoltura
- Orticoltura specializzata
- Seminativo
- Frutteto
- Vivaio
- Arboricoltura
- Prato
- Incolto

L'esposizione ai cambiamenti climatici di ciascuna di queste categorie sarà valutata in funzione del VAM 2020 della provincia di Venezia, a sua volta correlato alla regione agraria di appartenenza e dell'eventuale collocazione della coltura in area D.O.C.

Alberi

Il censimento della vegetazione arborea è stato condotto ricorrendo alle immagini stereoscopiche a 4 bande del territorio metropolitano acquisite dal volo commissionato dalla Città Metropolitana di Venezia nel 2014.

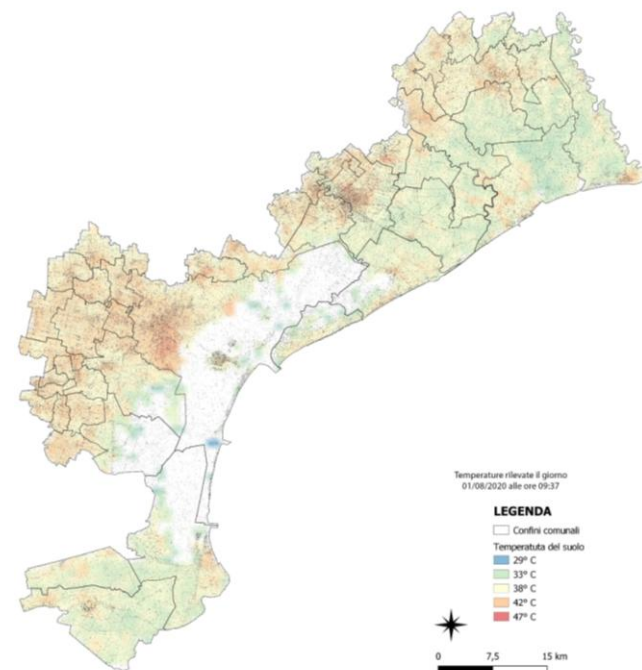
L'analisi prende in considerazione gli elementi di altezza non inferiore a 3 m estratti mediante elaborazione del DSM e del DTM e calcolo dell'indice di vegetazione NDVI.



Analisi termica al suolo

I dati di temperatura del suolo relativi a specifiche giornate sono stati ricavati mediante elaborazione dei dati satellitari rilevati dal satellite Sentinel-3 del programma Copernicus.

L'esempio riporta la situazione termica rilevata dal satellite alle ore 09:37:14 del giorno 01/08/2020, una delle giornate della scorsa estate in cui si sono registrati valori estremi di temperatura.

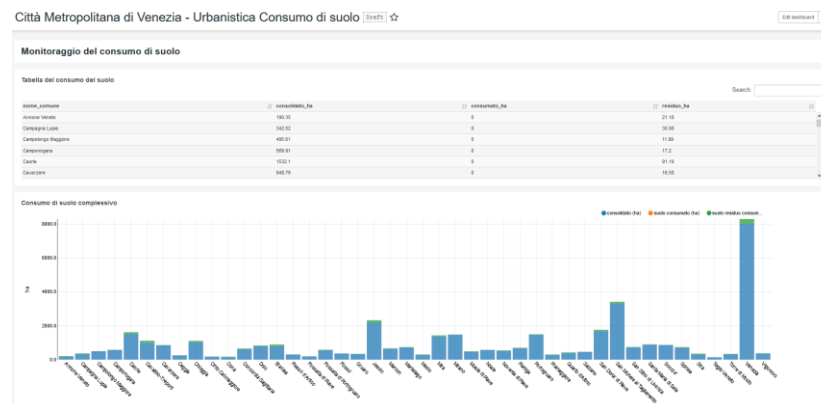
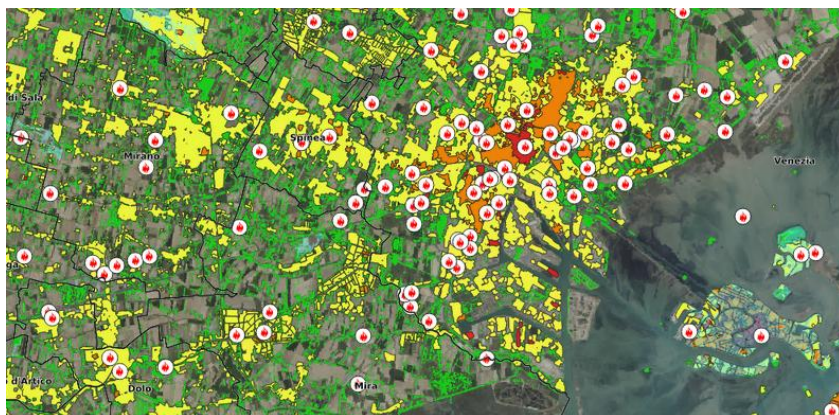
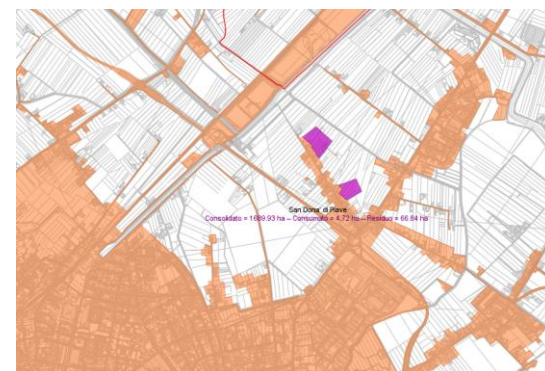


Strumenti di consultazione

WebGIS dati territoriali: [Link al webGIS](#)

WebGIS monitoraggio consumo suolo: [Link al webGIS](#)

DSS monitoraggio consumo di suolo: [Link al DSS](#)



Grazie per l'attenzione!